

湧水量の試算

$Q = 2 \pi K \times H / \ln(4 H / d)$: 第2回専門部会において、J R 東海が湧水量の管理値 $50L/s \cdot 10m$ を設定した際に使用した計算式、透水係数及び水頭差を使用。

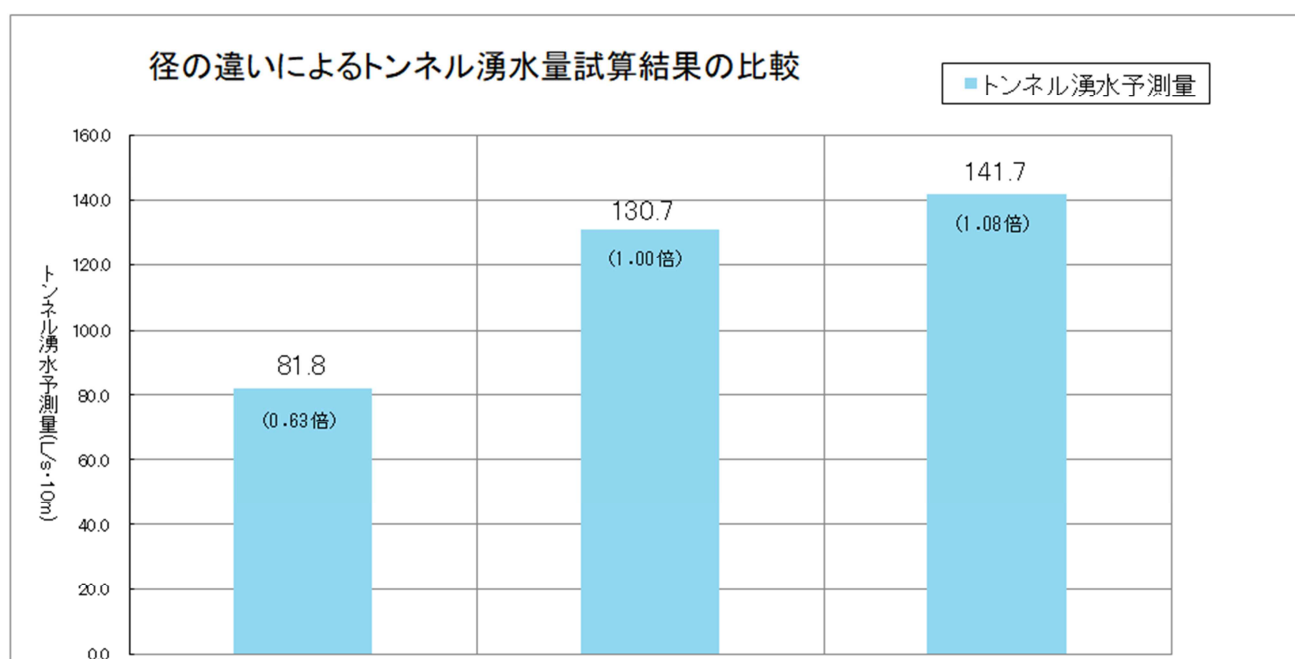
Q : 湧水量 ($m^3/s \cdot m$)

K : 透水係数 : $1.0 \times 10^{-5} \text{ m/s}$

H : 水頭差 : 1400 m

d : トンネルの径 : 高速長尺先進ボーリング 0.12m

先進坑と本坑は断面積(第11回専門部会資料2 p11)が同じになる円の直径を使用した。



仮に、湧水が流出する期間を10ヶ月とする

高速長尺先進ボーリングによる流出量は約212万 m^3 に達するおそれがある。

$$0.0818m^3/s \times 86,400 \text{ 秒} \times 30 \text{ 日} \times 10 \text{ 月} = 2,120,256 \text{ m}^3$$